

Enfoque básico

- División: Dividiendo con cocientes y residuos de números enteros.
- Fracciones comunes: Sumando y restando fracciones con los mismos denominadores
- Fracciones comunes: Números mixtos
- Fracciones comunes: Interpretando gráficas de puntos para resolver problemas verbales

División

- Los estudiantes repasan el concepto básico de división como repartición justa. Ellos se enfocan en la estrategia de **partición** (separar) del número que se está dividiendo en las partes que se repartirán. Por lo general, los estudiantes inician repartiendo primero las centenas, luego las decenas y finalmente las unidades.
- Los estudiantes se basan en lo que ya saben acerca de la multiplicación para dar sentido a la **ecuación de división**.


7.1 División: Dividiendo a la mitad números de dos dígitos

Conoce Dos amigos se reparten el costo de un auto a control remoto.

¿Qué cantidad deben pagar cada uno?
¿Cómo lo sabes?

Imagina que se reparten el costo del helicóptero.
¿Cómo podrías calcular la cantidad que paga cada uno?

Layla utiliza bloques. Cody utiliza multiplicación.




$2 \times \underline{\quad} = 74$
 $2 \times 35 = 70$ \$35 cada uno no es suficiente.
 $2 \times 40 = 80$ \$40 cada uno es demasiado.
 $2 \times 36 = 72$ \$36 cada uno es casi suficiente.
entonces
 $2 \times 37 = 74$ cada uno paga \$37.

En esta lección los estudiantes dividen a la mitad un número de dos dígitos.

- En este módulo se presenta a los estudiantes situaciones de división donde sobran algunos elementos después de repartirlos equitativamente. Se introduce el término residuo para describir la cantidad que sobra.

7.3 División: Encontrando cocientes y residuos que sean números enteros

Conoce Observa estos frascos de canicas.



Imagina que quieres repartir equitativamente el frasco de 34 canicas entre 4 amigos.
¿Cuántas canicas habrá en cada repartición?
¿Cuántas canicas sobrarán?
¿Qué razonamiento utilizaste para calcular el número de canicas en cada repartición?

La cantidad que sobra en un problema de división también se llama **residuo (R)**.

Yo repartí 34 cubos en 4 grupos iguales. Sobran 2.

Yo pensé en una operación básica de multiplicación del cuatro que tuviera un producto cercano a 34. $8 \times 4 = 32$. Entonces tengo 2 más.

En esta lección los estudiantes encuentran los cocientes de número entero y determinan la cantidad que sobra (residuo).

- Los estudiantes utilizan las operaciones básicas de multiplicación conocidas para separar en partes los dividendos. Ellos separan estos dividendos en partes más pequeñas para dividirlos por separado, facilitando así la división total.

Ideas para el hogar

- Entender la división se basa en el reconocimiento de las operaciones básicas de multiplicación relacionadas. Para saber cómo dividir 172 en 4 partes iguales, los estudiantes necesitan saber que 172 pueden ser reagrupados como 16 decenas y 12 unidades, las cuales se pueden dividir fácilmente entre 4.
- Para practicar las operaciones básicas de división, repasen las operaciones básicas de multiplicación hasta que su niño(a) las pueda repetir automáticamente.
- Practique problemas de la vida real con residuos. Ej.: “Quiero dividir 22 tarjetas equitativamente entre 6 amigos. ¿Cuánto es $22 \div 6$?”.
- Si esto es complicado, modele el problema de división utilizando multiplicación: “Necesito llegar cerca de 22 multiplicando por 6. Sé que $5 \times 6 = 30$, pero esto es mayor que 22. Sé que $2 \times 6 = 12$, pero esto es menor que 22. Sé que $3 \times 6 = 18$ está cerca, pero sobran 4. Dado que 4 es menor que 6, no puedo hacer otro grupo de 6, entonces $22 \div 6 = 3$ con un residuo de 4”.

Glosario

- Una **ecuación de división** se compone del dividendo (total), el divisor (el número de grupos) y el cociente (el número en cada grupo).

$$12 \div 3 = 4$$

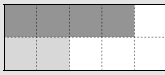
dividendo divisor cociente

Fracciones comunes

- Los estudiantes exploran la suma de fracciones con el mismo denominador, por ejemplo $\frac{4}{10} + \frac{2}{10} = \frac{6}{10}$, utilizando un modelo de área o una recta numérica.

7.5 Fracciones comunes: Sumando fracciones con el mismo denominador

Conoce Leila coloreó de morado $\frac{4}{10}$ de este rectángulo.



Luego ella coloreó $\frac{2}{10}$ de amarillo.

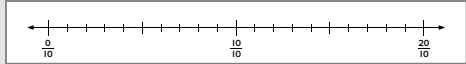
¿Qué fracción de la figura coloreó ella en total?

Completa esta ecuación de manera que corresponda a las partes coloreadas.

$\frac{4}{10} + \frac{2}{10} = \frac{\quad}{10}$

¿Puedes pensar en otra manera de colorear $\frac{6}{10}$ de la figura total con dos colores?

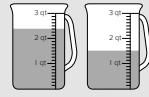
¿Cómo podría utilizar esta recta numérica para calcular $\frac{8}{10} + \frac{3}{10}$?



- Los estudiantes ya han trabajado con fracciones impropias. En este módulo se introducen los **números mixtos**.
- Se motiva a los estudiantes a pensar en diferentes formas en que los números mixtos se pueden componer y descomponer en números enteros y fracciones comunes, así como en fracciones impropias.
- Los modelos de área pueden ilustrar la suma de números mixtos, pero este módulo se centra en el uso de la recta numérica. Este es un modelo más flexible que demuestra fácilmente varias estrategias de composición y descomposición para sumar números mixtos.

7.6 Fracciones comunes: Sumando números mixtos

Conoce ¿Cómo podrías calcular la cantidad total de agua en estas jarras?



Mia piensa que $2\frac{3}{8}$ es equivalente a $2 + \frac{3}{8}$, y que $1\frac{4}{8}$ es equivalente a $1 + \frac{4}{8}$.

Ella escribió esta ecuación.

Ella sumó primero los números enteros.

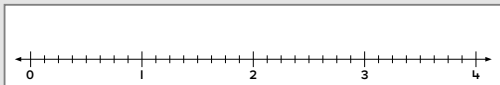
De seguido sumó las fracciones.

Luego sumó los dos totales. ¿Cuál es el total?

$2 + \frac{3}{8} + 1 + \frac{4}{8} = \square$

Alejandro inició con $2\frac{3}{8}$, sumó 1, y luego sumó $\frac{4}{8}$.

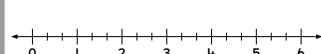
Indica su método en esta recta numérica.



En esta lección los estudiantes suman números mixtos.

- En este módulo los estudiantes también se enfocan en restar fracciones comunes y en utilizar una recta numérica para encontrar la diferencia entre **números mixtos**.

a. $5\frac{1}{3} - 2\frac{2}{3} = \square$



Ideas para el hogar

- Motive a su niño(a) a dibujar imágenes de fracciones para comprender mejor la suma. Un error común es sumar horizontalmente los numeradores y los denominadores (ej.: $\frac{4}{10} + \frac{2}{10} = \frac{6}{20}$). Dibujar imágenes puede ayudar a evitar este error.
- Muestre a su niño(a) números mixtos en recetas y pídale que convierta los números mixtos a fracciones impropias. Ej., $2\frac{2}{3}$ equivalen a $\frac{8}{3}$.
- Hablen acerca de los números mixtos y de las formas en que pueden explicarse: hablando de ellos, dibujando imágenes y escribiéndolos como fracciones impropias.
- Motive a su niño(a) a explicarle las representaciones en la recta numérica, y también a pensar y dibujar rectas numéricas u otras imágenes siempre que trabaje con fracciones.
- Practiquen restar números mixtos que requieran descomposición. Por ejemplo, $7\frac{2}{5} - 4\frac{4}{5}$. Se descompone $7\frac{2}{5}$ en $6 + \frac{5}{5} + \frac{2}{5}$, que equivale a $6\frac{7}{5}$. Luego se resta $6\frac{7}{5} - 4\frac{4}{5}$, que resulta en $2\frac{3}{5}$.

Glosario

- Un **número mixto** es un número entero y una fracción común sumados y escritos como un solo número sin el símbolo de suma.